

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

art  
2/16/01

JC971 U.S.  
09/88410  
06/20/0

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2000年 6月20日

願 番 号  
Application Number:

特願2000-183931

願 人  
Applicant(s):

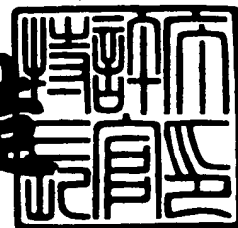
三洋電機株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 4月13日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3030299

【書類名】 特許願

【整理番号】 EAA1000092

【提出日】 平成12年 6月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/44

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社  
社内

    【氏名】 松本 喜代司

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社  
社内

    【氏名】 脇坂 雅子

【特許出願人】

    【識別番号】 000001889

    【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

    【代表者】 近藤 定男

【代理人】

    【識別番号】 100111383

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 芝野 正雅

    【連絡先】 電話 0 3 - 3 8 3 7 - 7 7 5 1 法務・知的財産部東  
京事務所

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 013033

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

【物件名】            要約書    1

【包括委任状番号】    9904451

【プルーフの要否】    要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタル放送受信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタル放送に含まれるサービス情報に基づきオンスクリーンディスプレイ回路を利用して画面上に番組情報を表示する電子番組ガイド表示手段と、受信映像を縮小処理して前記番組情報とともに映像表示する受信映像表示手段と、選択されたチャンネルについての情報を取得する情報取得手段と、取得した情報に対応したメッセージを生成し、このメッセージを前記受信映像が縮小表示される箇所に表示するメッセージ表示手段と、を備えたことを特徴とするデジタル放送受信装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のデジタル放送受信装置において、前記情報取得手段は選択されたチャンネルの契約情報を取得することを特徴とするデジタル放送受信装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載のデジタル放送受信装置において、前記情報取得手段は選択されたチャンネルのレビュー情報を取得することを特徴とするデジタル放送受信装置。

【請求項 4】 請求項 1 に記載のデジタル放送受信装置において、前記情報取得手段は選択されたチャンネルがラジオ番組であるのかを示す情報を取得することを特徴とするデジタル放送受信装置。

【請求項 5】 請求項 1 に記載のデジタル放送受信装置において、前記情報取得手段は選択されたチャンネルが視聴年齢制限に該当するかを示す情報を取得することを特徴とするデジタル放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この発明は、デジタル放送を受信するデジタル放送受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

デジタル信号圧縮技術を用いて映像・音声信号を圧縮するとともに、複数番

組の映像・音声デジタル信号を時分割多重したストリーム（トランスポート・ストリーム）をトランスポンダ（衛星中継器）を経由して放送するデジタル放送がある。前記トランスポンダは複数存在しており、しかも各トランスポンダには複数チャンネルが多重されるため、チャンネル数は百以上にもおよぶ膨大な数になっている。一方、このようなデジタル多チャンネル放送を受信する放送受信装置は、専用のアンテナを通して受け取ったデジタル放送の複数のトランスポンダのなかから一つをチューナによって選択し、この一つのトランスポンダに含まれる複数のチャンネルのうち一つをデマルチプレクス処理によって選択し、この選択したチャンネルのデジタル信号をデコードすることによって映像・音声信号を出力するようになっている。

#### 【 0 0 0 3 】

このようなデジタルテレビ放送では、従来のアナログ放送にはない機能、例えば、現在放送されている番組及び将来放送される番組の情報や通信事業者からの通知などのサービス情報（番組名、番組開始時間、番組終了時間、番組詳細情報、パレンタルレベル等）が本来の番組データとともに所定時間間隔で送信されてくる。デジタル放送受信装置は、前記サービス情報を受信し、E P G（E l e c t r o n i c P r o g r a m G u i d e）画面表示機能によってディスプレイ上に番組表として表示するので、ユーザーは多チャンネル放送のなかから見たい番組を効率良く選択することができる。

#### 【 0 0 0 4 】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、前記番組表を表示しつつ選択された番組の受信映像を縮小表示することによりユーザーによる番組選択の利便を向上させることができるが、例えば受信が許可されていない番組を選択したときには、前記受信映像の縮小表示部分には何も表示されずに四角形の黒領域が形成されてしまうことになり、故障と誤判断されるおそれがある。また、ユーザーがラジオ番組を選択したような場合にもこのようなおそれがある。

#### 【 0 0 0 5 】

この発明は、上記の事情に鑑み、受信映像の縮小表示部分に何も表示されない

こととなる場合の不具合を解消することができるデジタル放送受信装置を提供することを目的とする。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

この発明のデジタル放送受信装置は、上記の課題を解決するために、デジタル放送に含まれるサービス情報に基づきオンスクリーンディスプレイ回路を利用して画面上に番組情報を表示する電子番組ガイド表示手段と、受信映像を縮小処理して前記番組情報とともに映像表示する受信映像表示手段と、選択されたチャンネルについての情報を取得する情報取得手段と、取得した情報に対応したメッセージを生成し、このメッセージを前記受信映像が縮小表示される箇所に表示するメッセージ表示手段と、を備えたことを特徴とする。上記情報取得手段が取得する情報としては、選択されたチャンネルの契約情報や選択されたチャンネルのプレビュー情報や選択されたチャンネルがラジオ番組であるのかを示す情報や選択されたチャンネルが視聴年齢制限に該当するかを示す情報がある。

#### 【0007】

上記の構成であれば、未契約の番組を選択したために、受信映像の縮小表示部分が黒表示となっても当該縮小表示部分に前記メッセージ表示手段によって例えば「視聴できません」といったメッセージが表示されるので、ユーザーが故障と誤判断するのを防止することができる。また、PPV（ペイ・パー・ビュー）番組のプレビュー中には「プレビュー中です」、プレビュー終了後には「プレビュー終了です」といったメッセージを表示したり、ラジオ番組を選択したときには「ラジオ番組です」といったメッセージを表示したり、選択されたチャンネルが視聴年齢制限に該当するときには「視聴できません」といったメッセージを表示することができる。

#### 【0008】

##### 【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施形態を図1乃至図3に基づいて説明するが、ここではユーザーがデジタルテレビ放送としてBS（Broadcasting via Satellite）デジタル放送を視聴する場合を例示している。図1はこ

の実施形態のデジタル放送受像機 3 0 を示したブロック図であり、図 2 は E P G 画面を例示した説明図であり、図 3 はこの実施形態の処理内容を示したフローチャートである。

## 【 0 0 0 9 】

図 1 に示すアンテナ 1 は、屋外において所定の方角に向けて配置されており、B S から送られてくるデジタル放送信号を受信する。このアンテナ 1 は、一般に周波数変換器を備え、受信／周波数変換した信号を B S デジタルチューナ 2 に与える。

## 【 0 0 1 0 】

B S デジタルチューナ 2 は、受信した高周波デジタル変調信号のうちから特定周波数の信号を取り出す。すなわち、デジタル放送の複数のトランスポンダのなかから一つを選択する処理を行う。また、このチューナ 2 は、復調回路、逆インタリーブ回路、誤り訂正回路などを備えることにより、選択したデジタル変調信号を復調してトランスポート・ストリームを出力する。

## 【 0 0 1 1 】

デマルチプレクサ (DEMUX) 3 は、チューナ 2 から受け取ったトランスポート・ストリームを、MPEG 2 (Moving Picture Experts Group 2) のビデオトランスポートパケット、オーディオトランスポートパケット、および PSI (Program Specific Information) に分離する。デマルチプレクサ 3 は、ビデオトランスポートパケットとオーディオトランスポートパケットを A V デコーダ 4 に供給し、PSI に含まれるサービス情報などをシステムコントローラ 1 3 に供給する。なお、前述のごとく、トランスポート・ストリームには複数のチャンネルが多重化されており、このなかから任意のチャンネルを選択するための処理は、前記 P S I から任意のチャンネルがトランスポート・ストリーム中でどのパケット I D で多重化されているかといったデータを取り出すことで可能となる。また、トランスポート・ストリームの選定 (トランスポンダの選定) も P S I の情報に基づいて行うことができる。

## 【 0 0 1 2 】

A Vデコーダ4は、ビデオトランスポートパケットに対してデコードを行うビデオデコーダ、及びオーディオトランスポートパケットに対してデコードを行うオーディオデコーダを備える。ビデオデコーダは、入力された可変長符号を復号して量子化係数や動きベクトルを求め、逆DCT変換や動きベクトルに基づく動き補償制御などを行う。オーディオデコーダは、入力された符号化信号を復号して音声データを生成する。

## 【0013】

映像処理回路5は、A Vデコーダ4から映像データを受け取り、D/A変換を行って映像信号を生成する。音声信号処理回路6は、A Vデコーダ4から出力された音声データを受け取ってD/A変換を行い、例えば右(R)音のアナログ信号および左(L)音のアナログ信号を生成する。

## 【0014】

走査線変換回路7は、システムコントローラ13から変換指令を受けていないときには入力映像をそのまま出力するが、システムコントローラ13から変換指令を受けたときには、入力映像を縮小変換した映像を生成して出力する。また、システムコントローラ13から変換指令とともに表示位置情報を受け取り、この表示位置情報に基づいた処理を行う。例えば、図2に示すように、縮小処理した受信映像部分9aを画面右上に配置するようにして画面左及び下側に非受信映像部分(番組情報部分9b)を生成することができる。基礎的な走査線変換回路は、例えば、A/D変換器と、間引き処理部と、D/A変換器とから成る。A/D変換器は、コンポーネント信号(R-Y, B-Y, Y)を各々デジタル信号に変換する。間引き処理部は映像を予め設定された大きさに縮小すべく映像データの間引き処理を行って図示しないメモリに書き込む。D/A変換器は所定のタイミングで前記メモリから読み出された映像データをアナログ信号に変換し、縮小映像となったコンポーネント信号を出力する。

## 【0015】

OSD(オンスクリーンディスプレイ)回路12は、システムコントローラ13から出力指示された文字情報や色情報に基づくビットマップデータを加算器20に出力する。加算器20は前記ビットマップデータに基づく映像信号を映像処



理回路 5 から出力される映像信号に組み込んでドライブ回路 8 に供給する。上記 OSD 回路 1 2 により、システムコントローラ 1 3 が受け取った前述の P S I に含まれるサービス情報に基づく E P G ( E l e c t r o n i c P r o g r a m G u i d e ) 画面表示 ( 番組表や番組詳細表示等 ) が実現される。

## 【 0 0 1 6 】

受像管 9 はドライブ回路 8 から供給された映像信号 ( R , G , B 信号及び垂直・水平同期信号 ) により映像表示を行う。また、スピーカ 1 5 は音声処理回路 6 から出力された音声信号により音声出力を行う。

## 【 0 0 1 7 】

リモコン送信機 1 0 は、当該放送受像機 3 0 に指令を送出するための送信機である。このリモコン送信機 1 0 に設けられた図示しないキーを操作すると、そのキーに対応した指令を意味する信号光 ( リモコン信号 ) が図示しない発光部から送出される。リモコン受光器 1 1 は、前記信号光を受光し、これを電気信号に変換してシステムコントローラ 1 3 に与える。なお、リモコン送信機 1 0 には、図示はしないが、E P G 画面表示を指示するボタンや E P G 画面表示を解除するボタンが設けられている。

## 【 0 0 1 8 】

メモリ 1 4 A には、番組表等を構成することになるサービス情報 ( 番組名、番組詳細、番組開始時刻、番組終了時刻、ラジオ番組であることの情報等 ) が格納される。不揮発性メモリ 1 4 B にはメッセージ情報が格納されている。メッセージとしては、「プレビューは終了しました」「プレビュー中です」「ラジオチャンネルです」「視聴できません」といった文言が用意されている。また、不揮発性メモリ 1 4 B にはユーザーが設定したパレンタルレベルが格納されている。

## 【 0 0 1 9 】

I C カード 1 6 a は、有料放送を視聴可能にするための鍵情報や番組毎に課金対象となる P P V ( ペイ・パー・ビュー ) 番組の購入履歴情報などを格納する。C A モジュール 1 6 は、システムコントローラ 1 3 と I C カード 1 6 a との間で諸情報の書込処理や読出処理を行う。この諸情報には有料デジタル放送を視聴するのに必要とされる鍵情報や購入履歴情報の他、未購入番組を一定期間 ( 時間

）に限って視聴することを可能にするプレビュー情報がある。このプレビュー情報によってシステムコントローラ 1 3 はユーザが選択した番組がプレビュー中のものであるのか、プレビュー期間（時間）が終了したものであるのかを判断することができる。

#### 【 0 0 2 0 】

図 3 はこの実施形態の処理内容を示したフローチャートである。まず、E P G 画面表示を指示するボタンが押されたかどうかを判断する（ステップ S 1）。当該ボタンが押されたときには、システムコントローラ 1 3 はメモリ 1 4 A から番組情報を読み出して番組表を構成し、O S D 回路 1 2 を用いて番組表を受像管 9 の画面に表示させる（ステップ S 2）。また、システムコントローラ 1 3 は走査線変換回路 7 に変換指令を出し、選択された番組の縮小映像を受像管 9 の画面に表示させる（ステップ S 3）。

#### 【 0 0 2 1 】

システムコントローラ 1 3 は、P S I に基づいて選択番組がラジオ番組かどうかを判断し（ステップ S 4）、ラジオ番組であれば、不揮発性メモリ 1 4 B に格納されている「ラジオ番組です」のメッセージデータを読み出し、O S D 回路 1 2 を用いて縮小映像表示部分に表示させる（ステップ S 5）。このとき、受信映像は無いので縮小映像表示部分が黒背景となって上記メッセージが黒以外の色で表示されることになる。ラジオ番組でなければ、システムコントローラ 1 3 は、C A モジュール 1 6 から提供される情報に基づいて選択番組が契約済み或いは購入済みかどうかを判断し（ステップ S 6）、Y E S であればステップ S 1 2 に進む。すなわち、縮小映像表示部分には受信映像のみが表示される。

#### 【 0 0 2 2 】

ステップ S 6 において N O であるなら、システムコントローラ 1 3 は、C A モジュール 1 6 から提供される情報に基づいて選択番組がプレビュー中のものかどうかを判断し（ステップ S 7）、プレビュー中ののであれば、不揮発性メモリ 1 4 B に格納されている「プレビュー中です」のメッセージデータを読み出し、O S D 回路 1 2 を用いて縮小映像表示部分に表示させる（ステップ S 8：図 2 参照）。なお、この実施形態では、プレビュー映像が見えるように「プレビュー中

です」は半透過状に表示している。プレビュー中のものでなければ、プレビュー期間が終了しているのかどうかを判断し（ステップ S 9）、プレビュー終了のものであれば、不揮発性メモリ 1 4 B に格納されている「プレビュー終了です」のメッセージデータを読み出し、O S D 回路 1 2 を用いて縮小映像表示部分に表示させる（ステップ S 1 0）。このとき、受信映像は無いので縮小映像表示部分が黒背景となって上記メッセージが黒以外の色で表示されることになる。

## 【 0 0 2 3 】

ステップ S 9 で N O と判断される場合は未契約の番組であるから、不揮発性メモリ 1 4 B に格納されている「視聴できません」のメッセージデータを読み出して縮小映像表示部分に表示させる（ステップ S 1 1）。このとき、受信映像は無いので縮小映像表示部分が黒背景となって上記メッセージが黒以外の色で表示されることになる。

## 【 0 0 2 4 】

次に、チャンネルが変更されたかどうかを判断する（ステップ S 1 2）。チャンネルが変更された場合には、ステップ S 3 に進み、変更されたチャンネルの映像を縮小映像表示することになる。チャンネルが変更されない場合には E P G 画面表示が解除されたかどうかを判断し（ステップ S 1 3）、解除された場合には画面全体に受信映像を表示する（ステップ S 1 4）。

## 【 0 0 2 5 】

なお、上記のフローチャートには示していないが、システムコントローラ 1 3 はユーザーが選択したチャンネルのパレンタルレベルを取得してこれと前記不揮発性メモリに格納されている設定パレンタルレベルとを比較し、視聴しようとする番組のパレンタルレベルが設定パレンタルレベルを超えるとときに「視聴できません」や「暗証番号を入力して下さい」といったメッセージデータを不揮発性メモリから読み出して縮小映像表示部分に表示させるようになっている。

## 【 0 0 2 6 】

## 【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、未契約の番組を選択したために、受信映像の縮小表示部分が黒表示となっても当該縮小表示部分にメッセージ表示手

段によって例えば「視聴できません」といったメッセージが表示されるので、ユーザーが故障と誤判断するのを防止できる。また、PPV（ペイ・パー・ビュー）番組のプレビュー中には「プレビュー中です」、プレビュー終了後には「プレビュー終了です」といったメッセージが表示され、ラジオ番組を選択したときには「ラジオチャンネルです」といったメッセージが表示され、選択されたチャンネルが視聴年齢制限に該当するときには「視聴できません」といったメッセージが表示されるので、これらメッセージによってユーザーは自身が選択した番組がどのような番組であるのかを容易に知ることができ、番組選択操作が快適に行えるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の実施形態のディジタル放送受信装置を示すブロック図である。

【図 2】

この発明の実施形態のEPG画面に受信映像を縮小して表示している状態を示した説明図である。

【図 3】

この発明の実施形態の処理内容を示したフローチャートである。

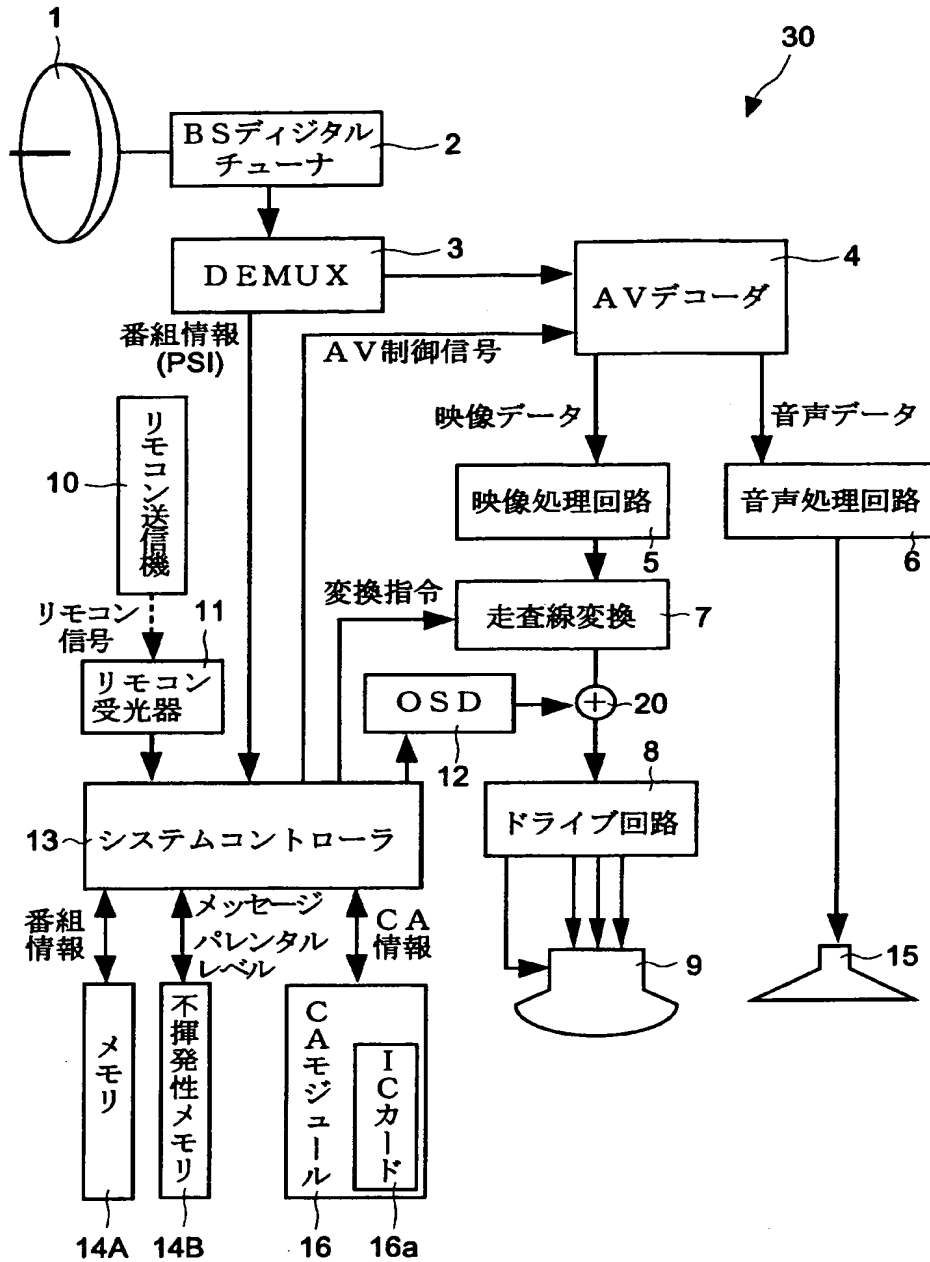
【符号の説明】

- 1 アンテナ
- 2 BSディジタルチューナ
- 3 デマルチプレクサ (DEMUX)
- 4 AVデコーダ
- 7 走査線変換回路
- 12 OSD回路
- 13 システムコントローラ
- 14 Aメモリ
- 14 B不揮発性メモリ
- 16 CAモジュール
- 16 a ICカード


特 2 0 0 0 - 1 8 3 9 3 1

【書類名】 図面

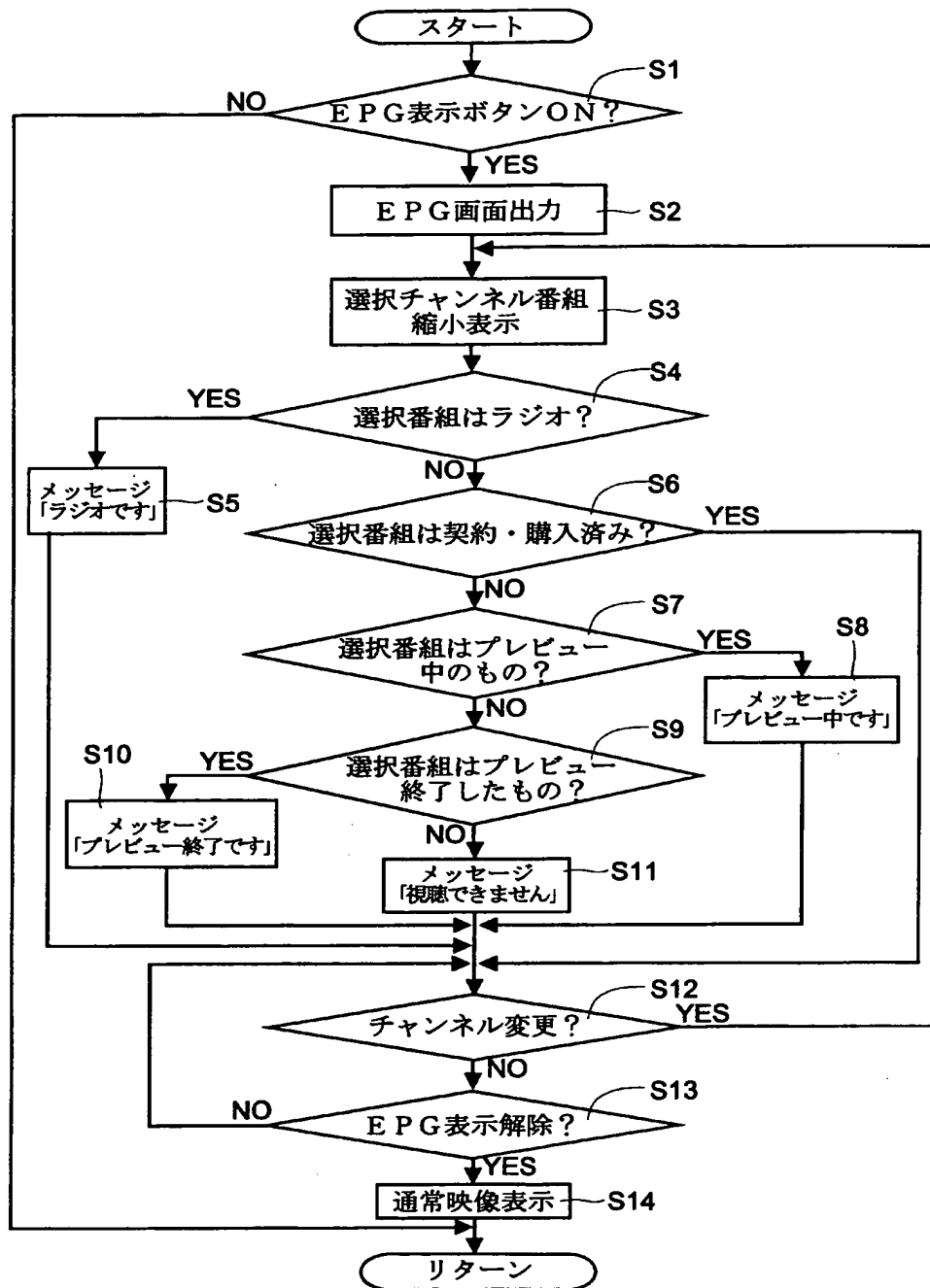
【図 1】



【図 2】

		9b	9		9a	
		Ch198	Ch199	Ch199		
13	野球	映画 1				
14		映画 2				
15		映画 2				
		Ch200	Ch201	Ch202		
13	12時間 スペシャル 番組	ドラマ 1	ニュース			
14		ドラマ 2				
15		ドラマ 3				

【図 3】





【書類名】 要約書

【要約】

【目的】 E P G 画面に受信映像を縮小して表示する場合において、受信映像の縮小表示部分に何も表示されないこととなる不具合を解消できるデジタル放送受信装置を提供する。

【構成】 システムコントローラ 1 3 は、メモリ 1 4 A から番組情報を読み出して番組表を構成し、O S D 回路 1 2 を用いて番組表を受像管 9 の画面に表示させるとともに、走査線変換回路 7 に変換指令を出し、選択された番組の縮小映像を受像管 9 の画面に表示させる。また、システムコントローラ 1 3 は、C A モジュール 1 6 から提供される情報に基づいて例えば選択番組が未契約のものかどうかを判断し、未契約のものであれば、「視聴できません」のメッセージデータを不揮発性メモリ 1 4 B から読み出し、O S D 回路 1 2 を用いて縮小映像表示部分に表示させる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001889]

1. 変更年月日	1993年10月20日
[変更理由]	住所変更
住 所	大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
氏 名	三洋電機株式会社